

④ 日本国特許庁(JP)

⑤ 実用新案出願公開

⑥ 公開実用新案公報(U) 昭63-75334

⑦ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑧ 公開 昭和63年(1988)5月19日

B 41 F 27/12
B 41 N 1/00A-6763-2C
6920-2H

審査請求 未請求 (全3頁)

⑨ 考案の名称 印刷機用刷版

⑩ 実 願 昭61-168165

⑪ 出 願 昭61(1986)11月4日

⑫ 考 案 者 植 田 稔 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

⑬ 考 案 者 大 沢 芳 彦 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

⑭ 考 案 者 井 上 良 規 滋賀県大津市園山1丁目1番1号 東レ株式会社滋賀事業場内

⑮ 出 願 人 東 レ 株 式 会 社 東京都中央区日本橋室町2丁目2番地

⑯ 実用新案登録請求の範囲

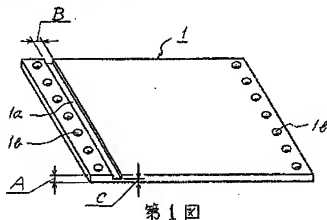
プラスチックを基板とした印刷機用刷版において、該刷版の端部近傍に溝を設けたことを特徴とする印刷機用刷版。

図面の簡単な説明

第1図は、本考案の刷版の斜視図、第2図は、版胴に刷版をセットした状態を示す断面図、第3～第6図は、刷版の止着法が第2図と異なる他の例を示す断面図、第7図は、版胴に従来の刷版をセットした状態を示す断面図、第8図は印刷機の概略断面図、第9図は版胴の把持部に刷版を固定

した状態を示す断面図である。

1:刷版、1a:溝、1b:版固定用孔、2:版胴、2a:版胴のコーナー部、3:版押え爪、4、7:版尻フック、5:位置決めピン、6:版頭フック、8、11、12:ボルト、9、10:金具、13:レバー、14:インキ着けローラユニット、15、16:インキ着けローラ、17:給排版ユニット、18:ブランケット胴、19:圧胴、20:紙、A:版の厚さ、B:溝幅、C:溝部の壁厚さ。



第1図

Bibliographic Fields

(54 考案の名称)

印刷機用刷版

(21)実願昭 61-168165

(22)出願昭 61(1986)11 月 4 日

(72)考案者 植田稔 滋賀県大津市園山 1 丁目
1 番 1 号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72)考案者 大沢芳彦 滋賀県大津市園山 1 丁目
1 番 1 号 東レ株式会社滋賀事業場内

(72)考案者 井上良規 滋賀県大津市園山 1 丁目
1 番 1 号 東レ株式会社滋賀事業場内

(74)出願人 東レ株式会社 東京都中央区日本
橋室町 2 丁目 2 番地

明細書

Abstract

1.考案の名称

印刷機用刷版

Claims

2.実用新案登録請求の範囲

プラスチックを基板とした印刷機用刷版において、該刷版の端部近傍に溝を設けたことを特徴とする印刷機用刷版。

Specification

3.考案の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

この考案は、印刷機用のプラスチックを基板とした刷版に関し、特に刷版端部近傍の版胴へのフィット性を改良した刷版に関する。

〔従来の技術〕

従来、印刷機用刷版としては、アルミ、紙、プラスチックなどを基板とした刷版が一般的に広く使用されている。

〔考案が解決しようとする問題点〕

しかし、これらの刷版のうち、特にプラスチックフィルムを基板としたものでは、印刷機の版胴に刷版を取付けた場合、その刷版が版把持部近

(54***title)

printing press ***

(21) Japan Patent Application Showa 61-168165

(22) ** 1986 (1986) November 4 *

(72) inventor Ueda Minoru Shiga Prefecture Otsu City
Sonoyama 1-1-1 Toray Industries Inc. Shiga Works (DB
70-452-5856) **

(72) inventor Osawa Yoshihiko Shiga Prefecture Otsu City
Sonoyama 1-1-1 Toray Industries Inc. Shiga Works (DB
70-452-5856) **

(72) inventor Inoue ** Shiga Prefecture Otsu City Sonoyama
1-1-1 Toray Industries Inc. Shiga Works (DB 70-452-5856)
**

(74) applicant Toray Industries Inc. (DB 69-053-5422) Tokyo
Chuo-ku Nihonbashi Muro-machi 2-Chome second *

Specification

1. title of device

Machine plate for printing press

2. Utility Model Claims

Machine plate for printing press which designates that slot
is provided in end vicinity of said machine plate in machine
plate for printing press which designates plastic as substrate ,
as feature.

3. detailed description of device

[Field of Industrial Application]

Regards machine plate where this device regards machine
plate which designates plastic for printing press as substrate ,
improves the fit to plate cylinder of especially machine plate
end vicinity .

[Prior Art]

Until recently, machine plate which designates aluminum ,
paper , plastic etc as substrate as machine plate for printing
press , is widely used generally.

{Problem That Model Seeks to Solve * problem }

But, among these machine plates, with those which designate
especially plastic film or sheet as substrate , when machine
plate is installed in plate cylinder of printing press , that

傍で版胴外周面より第 7 図の矢印部のごとく浮き上り、インキの転写が不安定になったり、印刷汚れを生ずるなどの欠点があった。

また、この浮き上がりをなくする程度に刷版に張力を付与すると、刷版に伸びを生じ、印刷の寸法精度が低下する欠点があった。

〔問題点を解決するための手段〕

本考案は、プラスチックを基板とした印刷機用刷版において、該刷版の端部近傍に溝を設けたことを特徴とする印刷機用刷版を要旨とするものである。

本考案における印刷機用刷版とは、公知のプラスチックフィルム(シートを含む)を基板とするものであればいかなるものであってもよく、例えば印刷インキを付着する部分とインキを反発する部分(非画線部分)からなる表面を有し、プラスチックを基板としたものが上げられる。また、このような刷版は、例えば、ポリエステルフィルムを基板とし、感光層とその上にインキを反発するシリコンゴム層から成り、画線部分を露光し感光層の接着力を弱め、表面のシリコン層を破壊現像してインキを付着する部分(画線部分)とした水なし平版として製造することができる。なお、基材の材質は特に限定されないがポリエステルからなるフィルム、特に二軸延伸されたポリエステルフィルムが好ましい。

以下、図面に基づいて本考案を説明する。

第 1 図は、本考案の刷版の斜視図である。

図において、1 は刷版、1a は溝、1b は版固定用の孔。A は版の厚さ寸法、B は溝幅寸法、C は溝部の版厚さ寸法をそれぞれ示すものである。この刷版において、基板の厚さ A は、特に限定されないが 0.1~0.25mm が好ましい。また、溝部寸法、すなわち、B、C の寸法は特に限定されないが、B は 0.3~10mm とするのが好ましく、4~6mm とするのがより好ましい。また、C は、板厚さ A の 30~70% が好ましく、45~60% とするのがより好ましい。なお、この溝は任意の方法で作ることができるが、工作機械による削り落しで作成することができる。

第 2 図は版胴に本考案の刷版を巻装した状態

machine plate being edition handgrip unit vicinity, as though it is arrow section of Figure 7 from plate cylinder outer surface, comes up, there was a or other deficiency where transfer of ink becomes unstable, causes the printing soiling.

In addition, when tension is granted to machine plate in the extent of losing this raised portion, extension is caused in machineplate, there was a deficiency where dimensional accuracy of printing decreases.

{means of Means to Solve the Problems }

this utility model is something which designates machine plate for the printing press which designates that slot is provided in end vicinity of the said machine plate in machine plate for printing press which designates plastic as substrate, as feature as gist .

If seat is included > is something which is made substrate, it is good any ones, those which possess surface which consists of portion (nonimage line part amount) which portion and ink which deposit repulsion is done designate plastic as substrate can increase for example printing ink . In addition, machine plate a this way designates for example polyester film surface as the substrate, consists of silicon rubber layer which ink repulsion is done in the photosensitive layer, and on that exposes image line portion and weakens adhesion strength of the photosensitive layer, can destroy can develop silicon layer of surface and can produce ink portion which deposits (image line portion) with as waterless planographic which is done. Furthermore, material of substrate especially is not limited, but film, especially biaxial drawing which consists of polyester polyester film surface which is done is desirable. Machine plate for printing press in this utility model, plastic film or sheet of public knowledge

Below, based on the drawing this utility model is explained.

Figure 1 is oblique view of machine plate of this utility model .

In figure, as for 1 as for machine plate and 1 a as for slot, 1 b hole for edition fixing, as for A as for the thickness dimension, B of edition as for slot width dimension, C plate thickness of channel it is something which shows dimension respectively. In this machine plate, thickness A of substrate is not limited especially, but 0.1 - 0.25 mm are desirable. In addition, dimension of channel dimension, namely, B, C especially is not limited. As for B is desirable to make 0.3 - 10 mm, is more desirable to make 4 - 6 mm . In addition, as for C, plate thickness 30 - 70% of A is desirable, 45 - 60% is more desirable to do. Furthermore, to make with method of option is possible the this slot, but shaves and can draw up with machinery with dropping.

Figure 2 is sectional view which shows state which machine

を示す断面図である。

図において、1 は刷版、2 は版胴、3 は版押え爪、4 は版尻フック、5 は位置決めピンで、このピン5と版押え爪3とで刷版1の把持部が形成されている。また、この把持部から版胴2の外周面に至るコーナー部2aには、曲面が形成されている。そして、刷版1は、溝1aがコーナー部2aと対向して版胴2の外周面に巻回され、一端が上記把持部で、他端は版尻フック4で各々止着される。

第3図～第6図は刷版の止着法の他の例を示す断面図で、用いられる刷版1は版尻にも溝を設けたものを用いた例を示す。

第3図は、版頭フック6と版尻フック7とに版固定用の孔1bを各々係止し、ボルト8の締付で刷版1を版胴2に密着させたものである。

第4図、第5図は、刷版1の両端を、金具9、10の間に挿入、ボルト11で締付けて把持し、ボルト12の締付でその刷版1を版胴2に密着させたものである。

第6図はレバー13付の版端把持具で刷版1の版端を把持し、レバー13の回転によりその刷版1を版胴2に密着させたものである。

[作用]

本発明は、刷版の端部に溝を設けたことにより、腰の強いプラスチック基板の一部の腰を弱め、過大な張力をかけることなく、版端部の把持部近傍の版の浮き上がり解消し、版胴への密着巻装を可能とした。

[実施例]

以下、実施例に基づいて本考案の実施態様を説明する。

実施例1～3、比較例1～2

基板がポリエステル2軸延伸フィルムで、その表面にシリコンゴム層が形成された水なし平版(有効天地長さが355.6mm、幅420mm)の許容伸びを0.05mmとしたとき、その平版、すなわち、刷版の許容張力Tは次式より求められる。

$$T = A \cdot E \cdot \lambda / [g/mm]$$

ただしA:版の厚さ[mm]

plate of this utility model wrap is done in plate cylinder .

In figure, as for 1 machine plate, as for 2 as for plate cylinder, 3 as for edition holding down claw, 4 as for edition rear end hook, 5 with registration pin, with this pin 5 and edition holding down claw 3 handgrip unit of machine plate 1 is formed. In addition, curved surface is formed to corner portion 2a which reaches to the outer surface of plate cylinder 2 from this handgrip unit. And, machine plate 1, slot 1a opposing with corner portion 2a, winding is done in outer surface of plate cylinder 2, one end is above-mentioned handgrip unit, other end each affixing is done with edition rear end hook 4.

As for Figure 3~Figure 6 with sectional view which shows other example of affixing method of machine plate, machine plate 1 which is used show example which uses those which provide slot even in the edition rear end.

It is something where Figure 3 in edition head hook 6 and edition rear end hook 7 hole 1b for edition fixing each stops, sticks machine plate 1 to plate cylinder 2 with tightening bolt 8.

It is something where Figure 4, Figure 5, inserts both ends of machine plate 1, between fitting 9, 10, tightening * grip does with bolt 11, sticks that machine plate 1 to plate cylinder 2 with tightening bolt 12.

Figure 6 grip does edition edge of machine plate 1 with edition edge gripper of lever 13 attaching, that machine plate * it is something which sticks to plate cylinder 2 with revolution of lever 13.

[Working Principle]

this invention weakened body of portion of plastic substrate where body is strong by providing slot in end of machine plate, cancelled raised portion of edition of handgrip unit vicinity of edition end without applying excessive tension, made adhesive wrap to plate cylinder possible.

(Working Example (s))

embodiment of this utility model is explained below, on basis of Working Example .

Working Example 1~3, Comparative Example 1~2

substrate being polyester biaxially drawn film, when designating allowance extension of waterless planographic (Effective up and down length 355.6 mm, width 420mm) where silicon rubber layer was formed to surface as 0.05 mm, approved tension T of that planographic, namely, machine plate is furthermore sought the next formula .

$$T = A \cdot E \cdot \lambda / [g/mm]$$

However thickness of A: edition [mm]

E:ヤング率=400×10³[g/mm²] λ:許容伸び=0.05[mm]

l:全長=355.6[mm]

次に、第9図(把持部は第2図に同じ)に示したように、直径が153mm、コーナー部2aの曲率半径が0.1mmの版胴2に、溝2aの幅Bが5mmの刷版1をセットし、θを140°として矢印Fの方向へ上記式で求めた張力Tで引張り、その刷版1が版胴2の周囲に密着させるCの最大厚さを測定し、第1表の結果を得た。

第1表

No.	A [mm]	T [g/mm]	C [mm]	CX100/A [%]
実施例1	0.1	5.62	0.06	60
実施例2	0.15	8.44	0.075	50
実施例3	0.2	11.25	0.09	45

上表から、刷版を版胴に密着させるには、溝部厚さCを板厚Aに対し、60～45%とすることが好ましいことがわかる。なお、Cの値はそれより薄くてもよいが、それだけ強度が低下することになる。

一方、上記と同様の刷版で溝を設けない場合、すなわち、A=Cの場合、刷版1を版胴2の周囲に密着させるに要する刷版1の引張り張力T(第7図の矢印Fの方向に引張る張力)を測定し、第2表の結果を得た。この値から上記計算式を用いて許容伸びλを求め同様に示した。

第2表

E:Young's modulus=400X 10³ [g/mm²]; λ:allowance extends, = 0.05 [mm]

l:total length=355.6 [mm]

As next, shown in Figure 9 (As for handgrip unit same to Figure 2), diameter radius of curvature of 153 mm, corner portion 2a in the plate cylinder 2 of 0.1 mm, width B of slot 2a set does machineplate 1 of 5 mm, to direction of arrow F pulls with tension T which was sought with above Formula with the; θ as 140 deg, measures the maximum thickness of C which that machine plate 1 sticks to periphery of plate cylinder 2, Result of Table 1 was acquired.

Table 1

From upper chart, sticks machine plate to plate cylinder, understands that is desirable 60 - 45% to do channel thickness C vis-a-vis the plate thickness A. Furthermore, value of C than that may be thin, but just that it means that intensity decreases.

On one hand, when slot is not provided with machine plate which is similar to description above, in case of namely, A=C, sticks machine plate 1 to surrounding surface of plate cylinder 2 tensile force T (tension which is pulled in direction of arrow F of Figure 7) of machineplate which is required was measured, result of Table 2 was acquired. Sought approved extension; λ making use of above-mentioned computational formula from this value and showed synonymously.

Table 2

No.	A [mm]	T [g/mm]	λ [mm]
比較例 1	0.1	50	0.445
比較例 2	0.15	80	0.474

上表から、溝を設けない場合、張力を高くする必要があり、このため版版の伸びは実施例の許容伸びの 9 倍近くにもなり印刷寸法に著しい誤差を生じていることが判る。

実施例 4、比較例 3

基版がポリエステル 2 軸延伸フィルムで、その表面にシリコンゴム層が形成された水なし平版(有効天地長さ=355.6mm、幅=420mm、A=0.1mm、C=0.06mm、位置決め孔 1b の径=5mm、1b の個数=7 個/片側)を、第 2 図と同様の把持部を備えた版胴 2(直径=153mm、コーナー部の曲率半径=0.1mm)の配置された第 8 図の印刷機に全幅に対する張力 2.36 kg で巻装し、オフセット印刷を行なった。

なお、第 8 図の印刷機は、2 が版胴、14 がインキ着けローラユニット、15,16 がインキ着けローラ、17 が自動給排版ユニット、18 がブランケット胴、19 が圧胴、20 が用紙である。印刷の結果、版版は、インキ着けローラ 15,16 およびブランケット胴 18 と正常な接触状態を保ち、従って安定したインキ転移が行なわれ、汚れの無い印刷物が得られると共に、過大な張力をかけていないため、印刷天地長 355.6mm(14 インチ)当りの印刷誤差も 0.05mm 以内の高い印刷精度が得られた。

更に、版胴から版版を取り出した結果、版端部の位置決め穴の変形もなく、巻きぐせも残らず、初期の状態を維持していた。該版を再び前記版胴に巻装し、前記同様の印刷を実施したが、印刷位差無くも、印刷誤差も前記同様の高精度な印刷寸法を維持し、印刷物への汚れも解消していた。前記印刷実験により、版版のくり返し再使用に何ら支障の無いことを確認した。

一方、比較のため、上記版版の溝のみが設けられないものを、上記と同様の版版にセットしたところ、版版のコーナー部近傍の周面で 0.6~1.0

When from upper chart, slot is not provided, it is necessary to make tension high, because of this extension of the machine plate becomes as much as 9 times vicinities of allowance extension of Working Example and understands that considerable deviation is caused in printing dimension.

Working Example 4, Comparative Example 3

substrate being polyester biaxially drawn film, waterless planographic (number = 7 / one side of diameter = 5 mm, 1b of effective up and down length = 355.6mm, width = 420mm, A = 0.1 mm, C = 0.06mm, registration hole 1b) where silicon rubber layer was formed to the surface, wrap was done with tension 2.36* for entire width in printing press of Figure 8 where plate cylinder 2 (radius of curvature = 0.1 mm of diameter = 153mm, corner portion) which has handgrip unit which is similar to the Figure 2 is arranged, offset printing was done.

Furthermore, as for printing press of Figure 8, 2 plate cylinder, 14 ink arrives roller unit, 15, 16 ink arrives roller, 17 automatic giving anti-edition unit, 18 blanket cylinder, 19 pressure torso, 20 is paper. Result of printing, machine plate arrives ink to maintain roller 15, 16 and blanket cylinder 18 and normal contacting state, ink transfer which therefore is stabilized is done, as printed matter which does not have soiling is acquired, because excessive tension is not applied, printing accuracy whose also printing deviation per printing up and down long 355.6 mm (14 inch) within of 0.05 mm is high acquired.

Furthermore, either core-set did not remain deformation of registration hole of result and edition end which remove machine plate from plate cylinder without, maintained state of initial stage. said edition wrap was done again in aforementioned plate cylinder, aforementioned similar printing was executed, but printing deviation and maintained aforementioned similar highly precise printing dimension without either printing rank bulk gap, soiling to printed matter cancelled. With aforementioned printing experiment, verified that does not have what hindrance in repetition reuse of machine plate.

On one hand, for comparing, those where only slot of the above-mentioned machine plate is not provided, in plate cylinder which is similar to description above when set does,

mm 程度浮き上がり、この状態で上記と同様に印刷を行なった結果、インキ着けローラ 15, 16 およびブランケット胴 18 と異常な接触を起こし、インキ転移が不安定となり、版の浮き上がり相当部の印刷物にインキ汚れを起こした。

〔考案の効果〕

a)

プラスチックを基板とした腰の強い刷版の端部に溝を設けたことにより、刷版の腰が弱められて屈曲が容易となり、版胴外周面での刷版の浮き上がりを解消できた。

b)

刷版に過度の張力をかけることなく、版の浮き上がりを防止し、密着可能とした為に、

(イ)

インキ着けローラやブランケット胴に安定した接触状態が保たれ、インキ転移が安定するので、印刷面への汚れの転移を解消できた。

(ロ)

刷版の伸びを許容範囲の 355.6mm(14 インチ) 当たり 0.05mm 以内に保ち、かつ位置決めピン穴の変形を防止したので、印刷位置ずれと印刷寸法歪みを解消した。

c)

プラスチックを基板とした刷版は、弾力性に富み、版胴から巻き外しても、巻きくせが残らず、寸法も安定し、穴の変形も解消できたので、くり返し再使用が可能となり、かつ高い精度の印刷物をくり返し再現でき、置き版が可能となった。

Drawings

4.図面の簡単な説明

第 1 図は、本考案の刷版の斜視図、第 2 図は、版胴に刷版をセットした状態を示す断面図、第 3 ～ 第 6 図は、刷版の止着法が第 2 図と異なる他の例を示す断面図、第 7 図は、版胴に従来の刷版をセットした状態を示す断面図、第 8 図は印刷機の概略断面図、第 9 図は版胴の保持部に刷版を固定した状態を示す断面図である。

with surrounding surface of corner portion vicinity of plate cylinder result and ink which printed to similar to description above arrive with 0.6 - 1.0 mm extent raised portion, this state the roller 15, 16 and blanket cylinder 18 and abnormal contact to happen, ink transfer becomes the unstable, ink soiling happened in printed matter of raised portion corresponding part of edition.

{Effect of device}

a)

body of machine plate being weakened by providing slot in end of machine plate where body which designates the plastic as substrate is strong, bending became easy, could cancel the raised portion of machine plate with plate cylinder outer surface.

b)

Because prevents raised portion of edition without putting excessive tension on the machine plate, close adhesion makes possible,

(J2)

ink arrives contacting state which is stabilized in roller and the blanket cylinder to be maintained, because ink transfer stabilizes, transfer of the soiling to printed surface could be cancelled.

(jp2)

Per 355.6 mm (14 inch) of tolerance to maintain extension of the machine plate within 0.05 mm, at same time because deformation of registration pin hole was prevented, printing position gap and printing dimension distortion was cancelled.

c)

Machine plate which designates plastic as substrate, to be rich to elasticity, to wind from plate cylinder, removing, core-set not to remain, also dimension to stabilize, because could cancel also the deformation of hole, repeated and reuse became possible, at same time repeated printed matter of high precision and reproduction was possible, putting edition became possible.

4. Brief Explanation of the Drawing (s)

As for Figure 1, as for oblique view, Figure 2 of machine plate of this utility model, in plate cylinder as for sectional view, 3rd - Figure 6 which shows state which machine plate set is done, as for sectional view, Figure 7 where affixing method of the machine plate shows Figure 2 and different other example, as for the sectional view, Figure 8 which shows state which conventional machine plate set is done as for conceptual cross section diagram, Figure 9 of printing

	press it is a sectional view which shows state which locks machine plate in handgrip unit of plate cylinder in plate cylinder .
1:	1:
刷版	Machine plate
1a:	1 a:
溝	slot
1b:	1 b:
版固定用孔	Hole for edition fixing
2:	2:
版胴	plate cylinder
2a:	2 a:
版胴のコーナー部	corner portion of plate cylinder
3:	3:
版押え爪	Edition holding down claw
4,7:	4 and 7:
版尻フック	Edition rear end hook
5:	5:
位置決めピン	registration pin
6:	6:
版頭フック	Edition head hook
8,11,12:	8, 11 and 12:
ボルト	volt
9,10:	9 and 10:
金具	fitting
13:	13:
レバー	lever
14:	14:
インキ着けローラユニット	ink arrive roller unit
15,16:	15 and 16:
インキ着けローラ	ink arrive roller
17:	17:
給排版ユニット	Giving anti- edition unit
18:	18:
ブランケット胴	blanket cylinder
19:	19:

圧胴

Pressure torso

20:

20:

紙

paper

A:

A:

版の厚さ

thickness of edition

B:

B:

溝幅

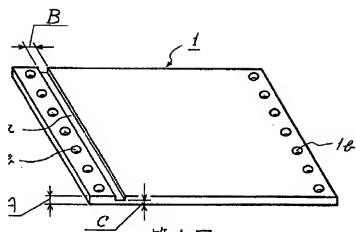
slot width

C:

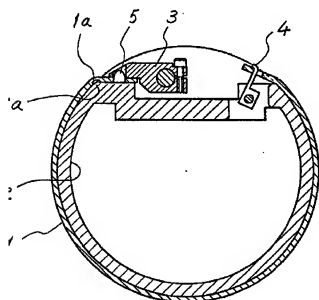
C:

溝部の板厚さ

plate thickness of channel

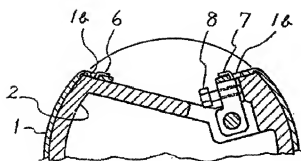


第 1 図

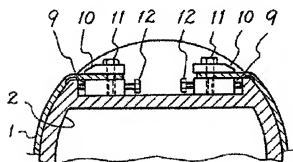


第 2 図

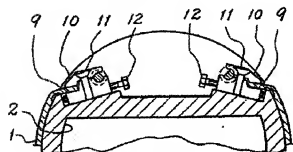
実開 63-753:



第 3 图

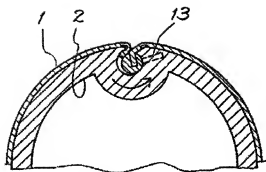


第 4 图

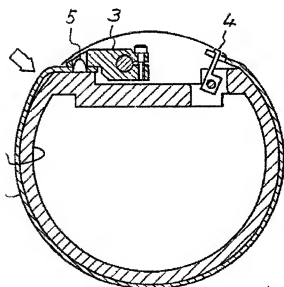


第 5 图

宝通 64 -



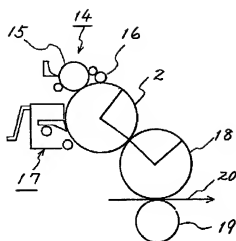
第 6 図



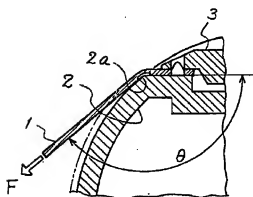
第 7 図

411

実開(3-75394)



第 8 図



第 9 図

実用新案登録出願人
東レ株式会社

Utility Model applicant
Toray Industries Inc. (DB 69-053-5422) public